

Nazwa kwalifikacji: **Wykonywanie pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywanie wyników pomiarów**

Oznaczenie kwalifikacji: **B.34**

Wersja arkusza: **X**

Układ graficzny © CKE 2013



**Arkusz zawiera informacje prawnie chronione
do momentu rozpoczęcia egzaminu**

B.34-X-13.05

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

**EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE
Rok 2013
CZĘŚĆ PISEMNA**

Instrukcja dla zdającego

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 12 stron. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
2. Do arkusza dołączona jest KARTA ODPOWIEDZI, na której w oznaczonych miejscach:
 - wpisz oznaczenie kwalifikacji,
 - zamaluj kratkę z oznaczeniem wersji arkusza,
 - wpisz swój numer *PESEL**,
 - wpisz swoją datę urodzenia,
 - przyklej naklejkę ze swoim numerem *PESEL*.
3. Arkusz egzaminacyjny zawiera test składający się z 40 zadań.
4. Za każde poprawnie rozwiązane zadanie możesz uzyskać **1 punkt**.
5. Aby zdać część pisemną egzaminu musisz uzyskać co najmniej **20 punktów**.
6. Czytaj uważnie wszystkie zadania.
7. Rozwiązania zaznaczaj na KARCIE ODPOWIEDZI długopisem lub piórem z czarnym tuszem/atramentem.
8. Do każdego zadania podane są cztery możliwe odpowiedzi: A, B, C, D. Odpowiada im następujący układ krerek w KARCIE ODPOWIEDZI:

A	B	C	D
---	---	---	---

9. Tylko jedna odpowiedź jest poprawna.
10. Wybierz właściwą odpowiedź i zamaluj kratkę z odpowiadającą jej literą – np., gdy wybrałeś odpowiedź „A”:

A	B	C	D
---	---	---	---

11. Staraj się wyraźnie zaznaczać odpowiedzi. Jeżeli się pomylisz i błędnie zaznaczysz odpowiedź, otocz ją kółkiem i zaznacz odpowiedź, którą uważasz za poprawną, np.

A	B	C	D
---	---	---	---

12. Po rozwiązaniu testu sprawdź, czy zaznaczyłeś wszystkie odpowiedzi na KARCIE ODPOWIEDZI i wprowadziłeś wszystkie dane, o których mowa w punkcie 2 tej instrukcji.

Pamiętaj, że oddajesz przewodniczącemu zespołu nadzorującego tylko KARTĘ ODPOWIEDZI.

Powodzenia!

* w przypadku braku numeru *PESEL* – seria i numer paszportu lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość

Zadanie 1.

Treścią mapy zasadniczej nie są zbiory danych zawarte w

- A. bazie danych Państwowego Rejestru Granic (PRG).
- B. bazie danych rodzajów drzew w lasach polskich.
- C. bazie danych GESUT.
- D. bazie danych EGiB.

Zadanie 2.

Rysunek przedstawia znak graficzny drzewa



- A. iglastego o położeniu pomierzonym.
- B. liściastego o położeniu pomierzonym.
- C. iglastego o położeniu niepomierzonym.
- D. liściastego o położeniu niepomierzonym.

Zadanie 3.

Skrót nazwy instytucji zarządzającej materiałami geodezyjnymi i kartograficznymi ODGiK oznacza

- A. Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej.
- B. Oddział Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej.
- C. Ośrodek Dokumentów Geodezyjno-Kartograficznych.
- D. Ogólnopolski Dział Geodezyjny i Kartograficzny.

Zadanie 4.

Na podstawie zgłoszenia roboty geodezyjnej i kartograficznej instytucja zarządzająca materiałami geodezyjnymi i kartograficznymi (ODGiK)

- A. udostępnia informacje i materiały zasobu.
- B. wypłaca zaliczkę na poczet wykonywanych prac geodezyjnych.
- C. deleguje pracownika w celu obserwacji wykonywanych prac polowych.
- D. przeprowadza procedurę kontrolną celem wydania decyzji administracyjnej.

Zadanie 5.

Dokument powstały bezpośrednio w terenie podczas prac związanych z pomiarem sytuacyjnym nazywany jest szkicem

- A. dokumentacyjnym.
- B. aktualizacyjnym.
- C. polowym.
- D. ogólnym.

Zadanie 6.

Wspólną cechą zapisanych obserwacji w dzienniku pomiaru kątów poziomych, szkicu polowym i dzienniku niwelacji technicznej jest to, że

- A. muszą być wykonane przez ten sam zespół pomiarowy.
- B. na każdym znajduje się strzałka północy.
- C. powstają bezpośrednio w terenie.
- D. dotyczą pomiarów sytuacyjnych.

Zadanie 7.

Na podstawie danych zapisanych w dzienniku pomiaru długości boków średnia wartość boku AB wynosi

- A. 128,35 m
- B. 128,36 m
- C. 128,37 m
- D. 128,38 m

Dziennik pomiaru długości boków					
Bok		Liczba pełnych przyłożeń taśmy n	Końcówka		Uwagi Numer i długość taśmy Data pomiaru, wykonawca
od	do		I pomiar	II pomiar	
1	2	3	4	5	6
A	B	6	8,35		Taśma stalowa nr 12345. Długość taśmy- 20 m. Pomierzył: Jan Kowalski, 06 września 2011.
B	A	6	8,40		

Zadanie 8.

W celu określenia wysokości punktu geodezyjnego z dokładnością do 0.001 m pomiar należy przeprowadzić metodą niwelacji

- A. reperów.
- B. profilów.
- C. trygonometrycznej.
- D. punktów rozproszonych.

Zadanie 9.

W celu wykonania pomiaru metodą niwelacji trygonometrycznej należy użyć następującego zestawu pomiarowego:

- A. tachimetr, statyw, tyczka z lustrem.
- B. niwelator techniczny, statyw, łąta niwelacyjna.
- C. teodolit optyczny, statyw, ruletka geodezyjna.
- D. niwelator techniczny, statyw, łąta niwelacyjna, taśma miernicza.

Zadanie 10.

Na podstawie zapisów w dzienniku pomiaru kątów poziomych średnia wartość poziomego kąta 1-2-3 wynosi

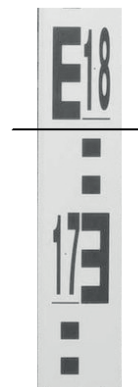
- A. $120^g50^c50^{cc}$
- B. $120^\circ50'50''$
- C. $279^g49^c50^{cc}$
- D. $279^\circ49'50''$

Dziennik pomiaru kątów poziomych										
Numer stanowiska	Oznaczenie celu	I położenie lunety		II położenie lunety		Kierunki zred.	Średnia wartość kąta	Obliczenia kontrolne		Data:
		Odczyty:	Średnia	Odczyty:	Średnia			Sumy średnich odczytów I-II dla poszczególnych kierunków	Różnica sum obliczonych w kol. 9	
		A	B	A	B	I z położenia: II			1/2 różnicy = kąt	Szkic kątów Uwagi
		g c cc	c cc	g c cc	c cc	g c cc		g c cc	g c cc	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2	1	130	00 00	330	00 00					
	3	250	50 00	50	51 00					

Zadanie 11.

Odczyt na łacie niwelacyjnej przedstawionej na rysunku wynosi

- A. 1705
- B. 1745
- C. 1785
- D. 1795



Zadanie 12.

Przedstawiony fragment opisu topograficznego punktu geodezyjnego dotyczy punktu osnowy

- A. poziomej pomiarowej.
- B. poziomej szczegółowej.
- C. wysokościowej pomiarowej.
- D. wysokościowej szczegółowej.

OPIS TOPOGRAFICZNY PUNKTU GEODEZYJNEGO					
Oznaczenie sekcji 163.331	Nazwa punktu _____		Oznaczenie słupa	Nr katalogowy 124 000	
Kraków-Krowodrza Gmina	Mydlniki Miejscowość	Parafia Rzymsko-Katolicka Mydlniki Użytkownik		Miejsce zamieszkania	
Typ zabudowy	Wysokość stolika	Wysokość heliotropu	Wys. szczytu dachka	Wys. krzyżaka	Stan
				$X = -34640,54$ $Y = 300039,73$	
				WYKONAWCA: OPGK - Kraków sp. z o.o. Instytucja Inż. M. Pochwała 9.06.1997 Sporządził Data	

Zadanie 13.

Podczas czynności projektowych oraz przy ustalaniu lokalizacji punktów sieci osnowy szczegółowej należy uwzględnić konieczność spełnienia podstawowych zadań funkcjonalnych tej osnowy. Które z wymienionych zadań **nie jest wymagane**?

- A. Dogodność nawiązania osnowy niższych klas.
- B. Korzystne oparcie dla pomiarów sytuacyjno-wysokościowych.
- C. Dogodność konfiguracji terenu podczas sporządzania opisów topograficznych.
- D. Przydatność do wnoszenia w teren projektów wynikających z planów zagospodarowania przestrzennego danego obszaru.

Zadanie 14.

Oznaczenie punktu osnowy w terenie za pomocą znaku geodezyjnego wykonanego z trwałego tworzywa zapewniającego wieloletnie użytkowanie dotyczy

- A. tylko punktów osnowy podstawowej.
- B. punktów osnowy podstawowej i pomiarowej.
- C. punktów osnowy podstawowej i szczegółowej.
- D. punktów osnowy podstawowej, szczegółowej i pomiarowej.

Zadanie 15.

Jeżeli średnia wartość lewego kierunku kąta poziomego wynosi 355^g , a średnia wartość prawego kierunku tego kąta wynosi 205^g , to kąt poziomy jest równy

- A. 250^g
- B. 160^g
- C. 150^g
- D. 50^g

Zadanie 16.

Jeżeli do pomiaru długości boku poziomej osnowy geodezyjnej wykorzystuje się dalmierz elektrooptyczny to pomiar nazywamy

- A. bazowym.
- B. pośrednim.
- C. kierunkowym.
- D. bezpośrednim.

Zadanie 17.

Przedstawiony dziennik pomiaru kątów poziomych dotyczy metody

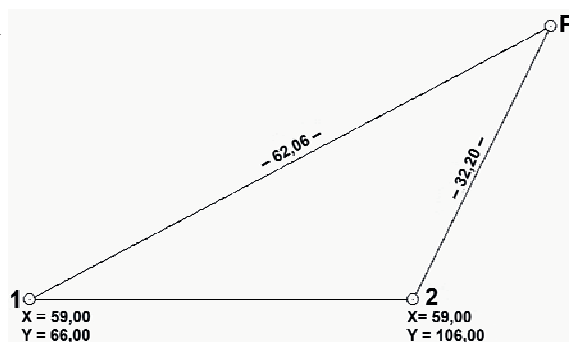
- A. kątovej.
- B. zwykłej.
- C. redukcyjnej.
- D. kierunkowej.

Numer stanowiska	Oznaczenie celu	I położenie lunety			II położenie lunety			Kierunki zredukowane z położenia: I II	Średnia wartość kierunku	Obliczenia kontrolne				Data pomiaru: 02.08.2004																	
		Odczyty: A	Średnia	B	Średnia	Odczyty: A	B			Średnia	Sumy średnich odczytów dla poszczególnych kierunków	Różnica sum obliczonych w kol. 9	½ różnicy = kąt	Observer: Jan Nowak Sekretarz: Adam Kowalski																	
															g	c	cc	g	c	cc	g	c	cc	g	c	cc					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11																					
21	23	0	04 00 04 10	04 05	200	04 50 04 40	04 45	0	00 00 00 00	0	00 00	200	08 50			Teodolit Theo 010B nr 145946 Zestawienie uśrednionych kierunków zredukowanych: <table><tr><th>St.</th><th>Cel</th><th>Kierunek</th></tr><tr><td>21</td><td>23</td><td>0-00-00</td></tr><tr><td></td><td>24</td><td>72-11-20</td></tr><tr><td></td><td>57</td><td>172-61-25</td></tr><tr><td></td><td>58</td><td>312-50-22</td></tr></table>	St.	Cel	Kierunek	21	23	0-00-00		24	72-11-20		57	172-61-25		58	312-50-22
	St.	Cel	Kierunek																												
	21	23	0-00-00																												
		24	72-11-20																												
		57	172-61-25																												
	58	312-50-22																													
24	72	15 40 15 20	15 30	272	15 60 15 30	15 45	72	11 25 11 00	72	11 12	344	30 75	144 72	22 25 11 12																	
57	172	65 20 65 30	65 25	372	65 70 65 90	65 80	172	61 20 61 35	172	61 28	545	31 05	345 172	22 55 61 28																	
58	312	54 20 54 30	54 20	+400 112	54 70 54 50	54 60	312	50 15 50 15	312	50 15	825	08 80	625 312	00 30 50 15																	
23	0	04 20 04 30	04 35	200	04 30 04 10	04 20																									
21	23	100	02 30 02 10	02 20	300	02 40 02 30	02 35	0	00 00 00 00	0	00 00	400	04 55			St. Cel Kierunek 21 23 0-00-00 24 72-11-20 57 172-61-25 58 312-50-22															
	24	172	13 50 13 70	13 60	372	13 40 13 60	13 50	72	11 40 11 15	72	11 28	544	27 10	144 72	22 55 11 28																
	57	272	63 40 63 50	63 45	+400 72	63 50 63 60	63 55	172	61 25 61 20	172	61 22	745	27 00	345 172	22 45 61 22																
	58	+400 12	52 40 52 60	52 50	+400 212	52 70 52 60	52 65	312	50 30 50 30	312	50 30	1025	05 15	625 312	00 60 50 30																
	23	100	02 20 02 30	02 25	200	02 00 01 90	01 95																								

Zadanie 18.

Na rysunku przedstawiono fragment mapy obrazującej układ punktów przeprowadzonego wcięcia liniowego. Na jej podstawie można stwierdzić, że współrzędne punktu P wynoszą:

- A. $X = 32,55$ $Y = 121,18$
- B. $X = 87,40$ $Y = 102,11$
- C. $X = 87,40$ $Y = 121,18$
- D. $X = 200,12$ $Y = 102,11$



Zadanie 19.

W czasie pomiaru sytuacyjnego metodą biegunową należy wykonać orientację pomiaru, czyli

- A. zapoznanie się z konfiguracją mierzonego terenu.
- B. wycelowanie na sąsiedni punkt osnowy poziomej.
- C. wycelowanie na sąsiedni punkt osnowy wysokościowej.
- D. stwierdzenie rozbieżności pomiędzy istniejącą dokumentacją, a stanem faktycznym w terenie.

Zadanie 20.

Które z wymienionych wcięć wymaga ustawienia instrumentu na więcej niż jednym stanowisku?

- A. Wstecz.
- B. Liniowe.
- C. Kombinowane.
- D. Kątowe wprzód.

Zadanie 21.

Odczyt wstecz, który wykonuje się w czasie niwelacji geometrycznej, można zdefiniować jako

- A. drugi odczyt na stanowisku.
- B. pierwszy odczyt na stanowisku.
- C. odczyt o najmniejszej wartości bezwzględnej.
- D. odczyt wykonany na łacie ustawionej dalej od stanowiska.

Zadanie 22.

W czasie niwelacji punktów rozproszonych dla każdej pikiety należy wykonać odczyt

- A. wstecz, wprzód, kąta poziomego.
- B. odległości poziomej, kąta pionowego.
- C. kreską górną, kreską środkową, kreską dolną, kąta poziomego.
- D. wysokości łaty, podziału łaty kreską górną, kreską dolną, kąta pionowego.

Zadanie 23.

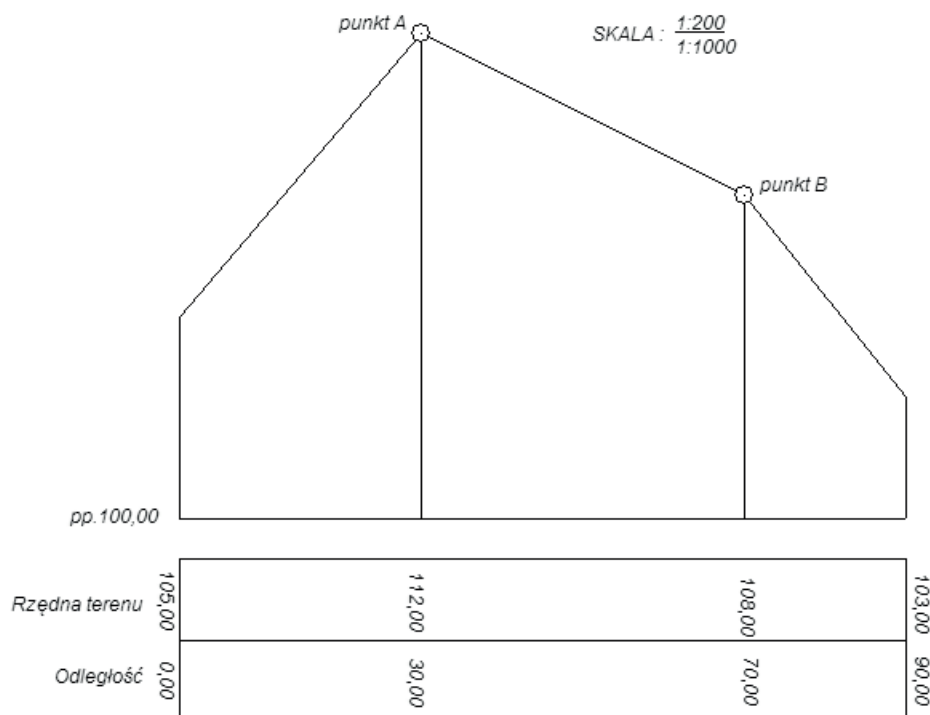
Zgodnie z zasadami opisu przewodów uzbrojenia terenu symbol kdB200 oznacza przewód

- A. kanalizacji deszczowej, położenie ustalone na podstawie danych branżowych, wymiar średnicy 200.
- B. sieci komputerowej doziemnej, położenie ustalone na podstawie danych branżowych, wymiar pionowy 200.
- C. kanalizacji deszczowej, położenie ustalone na podstawie danych branżowych, wymiar poziomy 200.
- D. sieci komputerowej doziemnej, położenie ustalone na podstawie danych branżowych, wymiar średnicy 200.

Zadanie 24.

Z przedstawionego na rysunku fragmentu profilu podłużnego wynika, że pochylenie terenu na odcinku AB wynosi

- A. 10 promili
- B. 10 procent
- C. -10 promili
- D. -10 procent



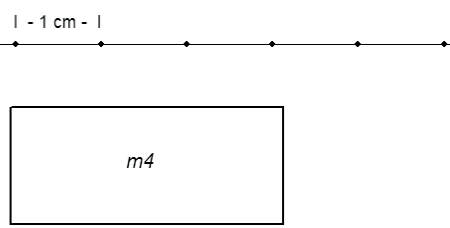
Zadanie 25.

Dokładność szczegółowej osnowy wysokościowej charakteryzuje średni błąd pomiaru niwelacji po wyrównaniu (m_0). Dla osnowy szczegółowej 3 klasy wynosi on

- A. ± 20 mm/km
- B. ± 10 mm/km
- C. ± 4 mm/km
- D. ± 2 mm/km

Zadanie 26.

Na podstawie przedstawionego fragmentu mapy z pomocniczymi opisami i informacji zawartych w tabeli definicji obiektu z katalogu znaków, określ skalę mapy.



- A. 1:500
- B. 1:1000
- C. 1:2000
- D. 1:5000

Ogrodzenie trwałe - symbol		F	902	BGS		
GEOMETRIA:		Łamana uogólniona otwarta				
PRZEDSTAWIENIE GRAFICZNE		UWAGI				
		Symbol kreślić w osi ogrodzenia. Używać, gdy rzut ogrodzenia w skali mapy jest węższy od 1.0.				
ELEMENTY PRZEDSTAWIENIA GRAFICZNEGO		WYMIARY W SKALI:				
ELEMENT		OPIS ELEMENTU	1:500	1:1000	1:2000	1:5000
		grubość linii	0.35	0.25	0.25	0.18
		średnica kropki	0.7	0.7	0.5	0.4
		rozstaw kropek	15.0	10.0	8.0	5.0

Zadanie 27.

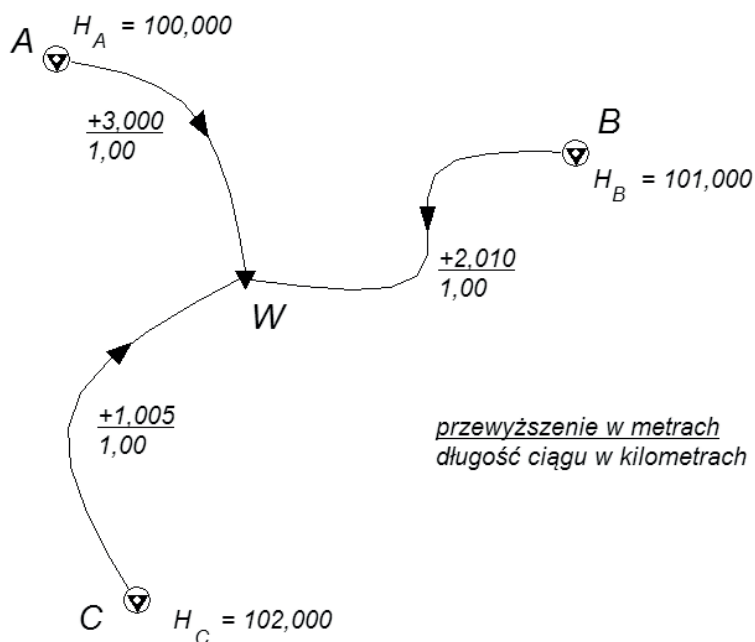
Do obliczenia współrzędnych XY punktu zmierzonego metodą wcięcia wstecz należy dysponować minimalnym zestawem następujących danych:

- A. współrzędne trzech punktów i dwa kąty poziome.
- B. współrzędne dwóch punktów i dwa kąty poziome.
- C. współrzędne trzech punktów i trzy kąty poziome.
- D. współrzędne dwóch punktów i trzy kąty poziome.

Zadanie 28.

Na podstawie przedstawionego szkicu sieci niwelacyjnej nawiązanej trójpunktowo można stwierdzić, że wysokość wyrównana punktu węzłowego W wynosi

- A. 103,000 m
- B. 103,005 m
- C. 103,010 m
- D. 103,015 m



Zadanie 29.

Format zmierzonych i obliczonych wielkości pokazanych na „zrzucie ekranowym” wskazuje, że obliczenia wynikają z pomiaru metodą

- A. tachimetryczną.
- B. prostokątną.
- C. biegunową.
- D. wcięć.

Dane pomiarowe:							
Odległość pozioma + Kąt V							
Stanowisko	1	X	5350367,35	Y	4717292,18	H	285,626
Wys. instr.	1,560						
Nawiązanie 1	20	X	5350283,84	Y	4717384,39	Kierunki nawięzań:	Odległości zredukowane:
Nawiązanie 2		X		Y		0,0000	124,41 dh
Nr	Kier.Hz	Odl.zred.	Kąt V	Hcelu	X	Y	H
2	35,2600	88,25	96,2560	1,600	5350282,56	4717316,65	290,782

Zadanie 30.

Na podstawie danych przedstawionych w dzienniku niwelacji punktów rozproszonych oblicz wysokość punktu C.

- A. 205,220 m
- B. 204,510 m
- C. 206,060 m
- D. 207,610 m

Nr stanowiska Wys. inst. - i Wys. stan. H_{st}	Nr celu (pikiety)	Odczyt na kole poziomym		Odczyty na tacie		Odległość $D=100 \cdot (g-d)$	Wysokość osi celowej H_c $=H_{st}+i$	Wysokości punktów $H_p=H_c-s$	Uwagi
				górny g	środkowy s				
		g	c	dolny d					
1	2	3		4		5	6	7	8
St. 2ps $i=1,55\text{ m}$ $H_{st}=204,87\text{ m}$	1ps	0	00	1590	1190				Niwelator Topcon AT-G6 Nr 367980 Teren łatwy do pomiaru.
				0790					
	C	54	24	1466	1200				
				0934					

Zadanie 31.

Informacje przedstawione na „zrzucie ekranowym” programu obliczeń geodezyjnych wskazują na procedury obliczeniowe związane z

- A. ciągiem poligonowym.
- B. dostosowaniem powierzchni.
- C. wyrównaniem sieci płaskich.
- D. transformacją współrzędnych.

The screenshot shows a software interface for geodesy calculations. It includes a toolbar with icons for file operations and calculations. Below the toolbar, there are input fields for coordinates (XB, YB, xb, yb) and transformation parameters (u, v). The formulas for transformation are displayed: $x_t = x_b + (x \times B)^u \cdot v - (y \times B)^u \cdot u$ and $y_t = y_b + (x \times B)^u \cdot u + (y \times B)^u \cdot v$. At the bottom, there is a table with columns: Nr, X, Y, Nowy numer, Xt, Yt.

Zadanie 32.

Informacje przedstawione na „zrzucie ekranowym” programu obliczeń geodezyjnych wskazują na obliczenia związane z niwelacją

- A. punktów rozproszonych.
- B. trygonometryczną.
- C. techniczną.
- D. reperów.

The screenshot shows a software interface for leveling calculations. It includes a toolbar with icons for file operations and calculations. Below the toolbar, there are input fields for station data (Stanowisko, Wys. inst., Nawigazanie 1, Nawigazanie 2) and a table with columns: Nr, Kreska g, Kreska s, Kreska d, Kąt Hz, X, Y, H.

Zadanie 33.

Odległość między punktami tworzącymi siatkę kwadratów na mapie odpowiada 200 m w terenie. Oznacza to, że skala mapy wynosi

- A. 1:200
- B. 1:500
- C. 1:1000
- D. 1:2000

Zadanie 34.

W przedstawionym dzienniku zapisuje się wyniki pomiaru niwelacji

Ciąg (linia) Nr:			Oznaczenie odcinków niwelacji: Od rp. nr km..... Do rp. nr km.....				Kierunek: główny powrotny	Data pomiaru:..... Obserwator: Sekretarz:
Nr stanowiska	Oznaczenie stanowisk i reperów	Długość celowych	Pomiar różnicy wysokości		Średnia różnica wysokości h		Wysokości punktów	Uwagi, zestawienia, szkice
			I pomiar wstecz $-t_1$ w przód $-p_1$ ($t_1 - p_1$)	II pomiar wstecz $-t_2$ w przód $-p_2$ ($t_2 - p_2$)	dodatnia $+h$	ujemna $-h$		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Z przeniesienia:							x	Poprawka komparacyjna łań dla odcinka: wynosi: mm

- A. trasy.
- B. reperów.
- C. siatkowej.
- D. powierzchni terenu.

Zadanie 35.

Aktualizacją mapy jest

- A. naniesienie wybranych danych pomiarowych na pierworys.
- B. wykonanie mapy zasadniczej na podstawie przepisów GUGiK.
- C. utrzymanie zgodności mapy z danymi zawartymi na mapie numerycznej.
- D. utrzymanie zgodności treści mapy ze zmieniającą się w czasie sytuacją terenową.

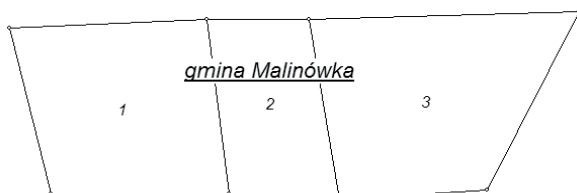
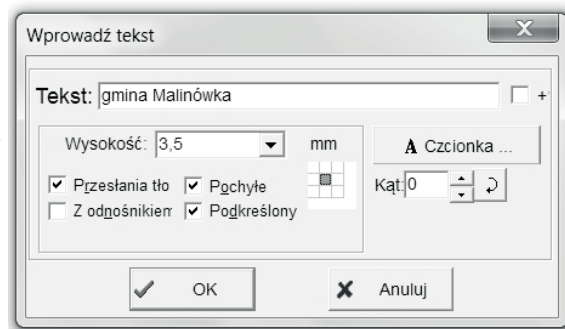
Zadanie 36.

Do wydrukowania na jednym arkuszu mapy należy użyć plotera obsługującego format A2. Wymiary arkusza formatu A2 wynoszą

- A. 420 x 297 mm
- B. 594 x 420 mm
- C. 841 x 594 mm
- D. 1189 x 841 mm

Zadanie 37.

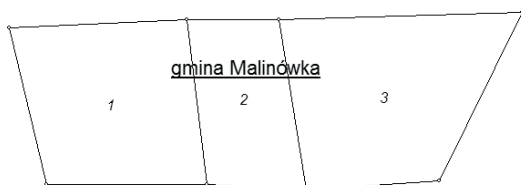
Którą mapę opracowano na podstawie parametrów przedstawionych na „zrzucie ekranu” z programu obliczeń geodezyjnych?



A.



B.



C.

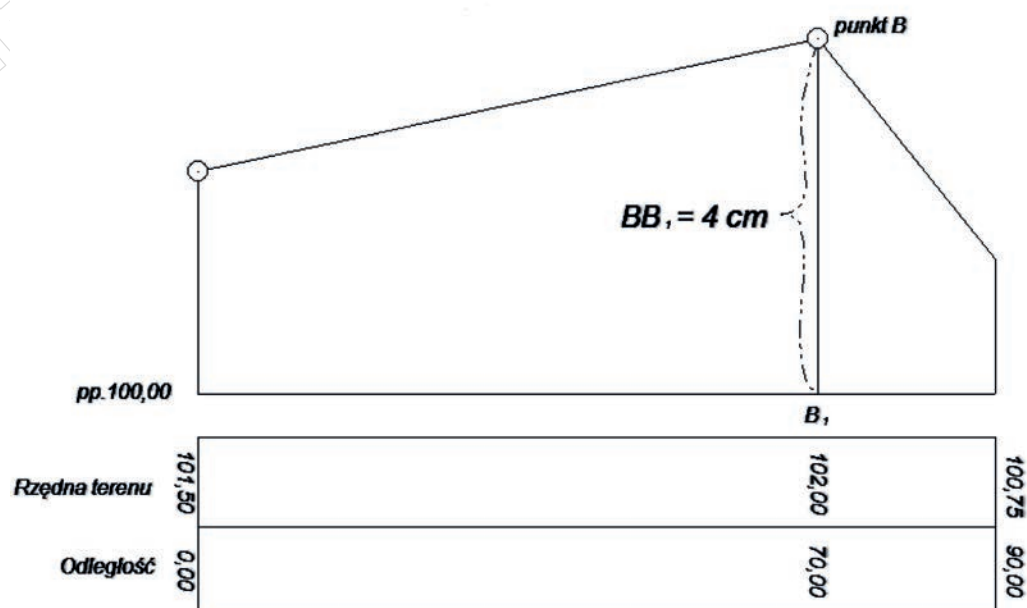


D.

Zadanie 38.

Na podstawie informacji zamieszczonych na przedstawionym fragmencie profilu podłużnego określ, ile wynosi skala wysokości.

- A. 1:50
- B. 1:100
- C. 1:200
- D. 1:500



Zadanie 39.

Wysokości osi celowej **nie oblicza się** w dzienniku niwelacji

- A. punktów rozproszonych.
- B. siatkowej.
- C. profilów.
- D. reperów.

Zadanie 40.

Dla jakiej skali mapy pomiar odcinka w terenie wykonany był z dokładnością do 0,10 m, jeżeli na mapie dokładność wynosi 0,2 mm?

- A. 1:500
- B. 1:1000
- C. 1:2000
- D. 1:5000

www.EgzaminZawodowy.info